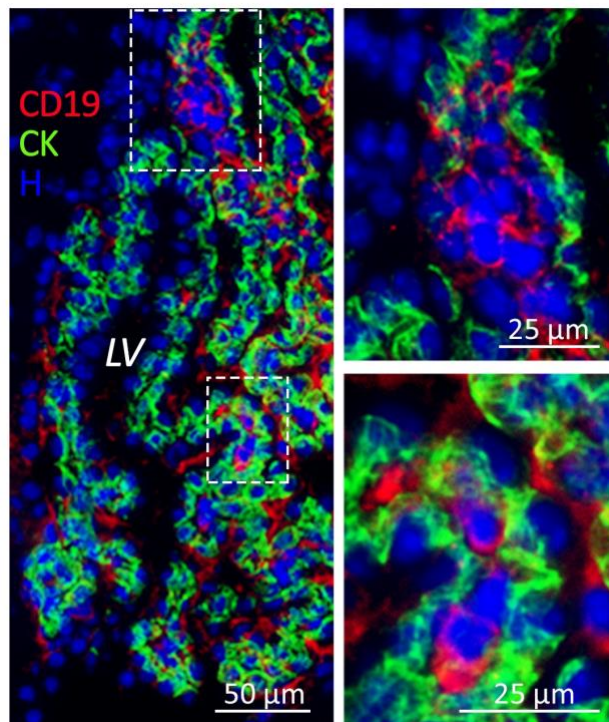


Localizan una zona cerebral donde se esconden de la quimioterapia células tumorales en un tipo de leucemia infantil

En los últimos años, la supervivencia en la leucemia linfoblástica aguda infantil ha aumentado significativamente, si bien todavía hasta el 20% de los casos no logra curarse. En ocasiones, el Sistema Nervioso Central alberga células tumorales que escapan de los tratamientos, convirtiéndose así en uno de los principales responsables de las recaídas. Una investigación liderada por la Universidad Complutense de Madrid ha identificado una de esas localizaciones en la que se esconden las células: el estroma del plexo coroideo, una estructura en los ventrículos cerebrales y comúnmente conocida por ser responsable de la producción del líquido cefalorraquídeo.



Los investigadores utilizaron técnicas de inmunofluorescencia y microscopía electrónica para la localización cerebral de las células tumorales en ratones. / [J. Pathol.](#)

UCC-UCM, 16 de septiembre. – El estroma del plexo coroideo es una de las localizaciones dentro del Sistema Nervioso Central (SNC) que actúa como escondite de las células tumorales, permitiéndoles librarse de la quimioterapia y pudiendo causar posteriores recaídas en la leucemia linfoblástica aguda infantil, según una investigación liderada por la Universidad Complutense de Madrid (UCM).



El plexo coroideo es una estructura localizada en los ventrículos cerebrales y es responsable de la producción del líquido cefalorraquídeo. Las células leucémicas, aunque se localizan fundamentalmente en la médula ósea, son capaces de diseminarse hacia otras zonas del organismo teniendo una apetencia especial por infiltrar el SNC.

“El hecho de que siguieran ocurriendo recaídas en el SNC a pesar del tratamiento profiláctico hacía sospechar que algunas células podrían quedar escondidas en pequeños grupos, prácticamente indetectables en otras zonas pudiendo ser responsables de recaídas al cabo de un tiempo”, explica Ángeles Vicente, investigadora del Departamento de Biología Celular de la Facultad de Medicina de la UCM.

Además de identificar la zona de asentamiento, el estudio publicado en *The Journal of Pathology*, revela cómo las células leucémicas escapan de la quimioterapia: interaccionando con células estromales del plexo coroideo, modificando el microambiente para asegurar su supervivencia.

El Hospital Niño Jesús de Madrid y la Universidad Autónoma de Chihuahua (Méjico) también participan en la investigación.

Un avance para tratamientos más eficaces

Para llevar a cabo el estudio, los investigadores infundieron a ratones inmunodeficientes células leucémicas de pacientes, analizando mediante técnicas de inmunofluorescencia y microscopía electrónica la localización cerebral de las células tumorales metastásicas en el SNC e identificando la localización en el plexo coroideo.

Esta técnica *in vivo* se combinó con ensayos *in vitro* para estudiar las interacciones celulares que se establecen entre las células leucémicas y las células del estroma del plexo coroideo y sus efectos en quimiorresistencia.

En torno al 15-20% de los pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda no logran curarse, siendo las recaídas en el SNC la principal causa de morbi-mortalidad por enfermedad en la población infantil.

“Trabajos como este pueden ser esenciales para diseñar, en un futuro, estrategias terapéuticas más eficaces dirigidas a impedir el asentamiento de las células tumorales en distintos nichos del SNC o eliminar las células que ya se han establecido en estos lugares. Esto supondría un gran avance en el tratamiento de la enfermedad, reduciéndose estas recaídas e incrementándose, todavía más, las probabilidades de curación”, pronostica Lidia Martínez Fernández de Sevilla, investigadora postdoctoral del Departamento de Biología Celular y primera autora del trabajo.

Aunque el trabajo está enfocado a la leucemia linfoblástica aguda infantil, puesto que el grupo solo trabaja con muestras pediátricas, los expertos ven factible que los santuarios utilizados por las células leucémicas en niños pudieran ser compartidos por los adultos, donde las recaídas en el SNC suponen un 5%.



Referencia bibliográfica: Lidia M. Fernández-Sevilla, Jaris Valencia, Miguel A. Flores-Villalobos, África González-Murillo, Rosa Sacedón, Eva Jiménez, Manuel Ramírez, Alberto Varas y Ángeles Vicente. "The choroid plexus stroma constitutes a sanctuary for paediatric B-cell precursor acute lymphoblastic leukaemia in the central nervous system". *J Pathol* 2020 Jul 19. doi: [10.1002/path.5510](https://doi.org/10.1002/path.5510).